# Serviceanweisung
## Service manual

# AUDIO

# Vertical 450

Der integrierte CD-Spieler arbeitet mit unsichtbarem Laserlicht.
Nicht in den Strahl blicken und sich nicht dem Strahl aussetzen!
Vorsicht, Laserstrahlung im Inneren des Gerätes!
Zur Vermeidung von Strahlungsschäden darf das Gehäuse nur von qualifiziertem Fachpersonal geöffnet werden.
Informationsetikett auf der Geräterückseite (siehe Bild).

LASER KLASSE 1

Laser $\lambda = 780$ nm, $P_{max} = 0{,}5$ mW

Warnetikett in dem Plattenfach (siehe Bild).

UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG
NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN
LASER KLASSE 3 B

Austrittsöffnung für Laserstrahlung
Discharge orifice for Laser radiation

The integrated CD-Player works with invisible laser-light.
Do not look into this beam and don't abandon yourself to radiation.
Attention, laser-radiation also inside of the unit!
To avoid damages of radiation unit should be opened only by qualified service personnel.
Information label on the rear of unit (see picture).

CLASS 1
LASER PRODUCT

Laser $\lambda = 780$ nm, $P_{max} = 0{,}5$ mW

Warning label in record-drawer (see picture).

CAUTION
INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN. DO NOT STARE INTO BEAM.

**VAROITUS!**
Suojakoteloa ei saa avata. Laite sisältää laserdiodin, joda lähettää näkymäntöntä silmille vaarallista lasersäteilyä.

**VARO!**
Avattaessa ja suojalukitus ohitettäessa olet alttiina näkymättömälle lasersäteilylle. Älä katso säteeseen.

LUOKAN 1 LASERLAITE

KLASS 1 LASER APPARAT

ADVARSAL:
Usynlig laserstråling ve åbning når sikkerhedsafbrydere er ude af funktion. Undgå udsættelse for stråling.

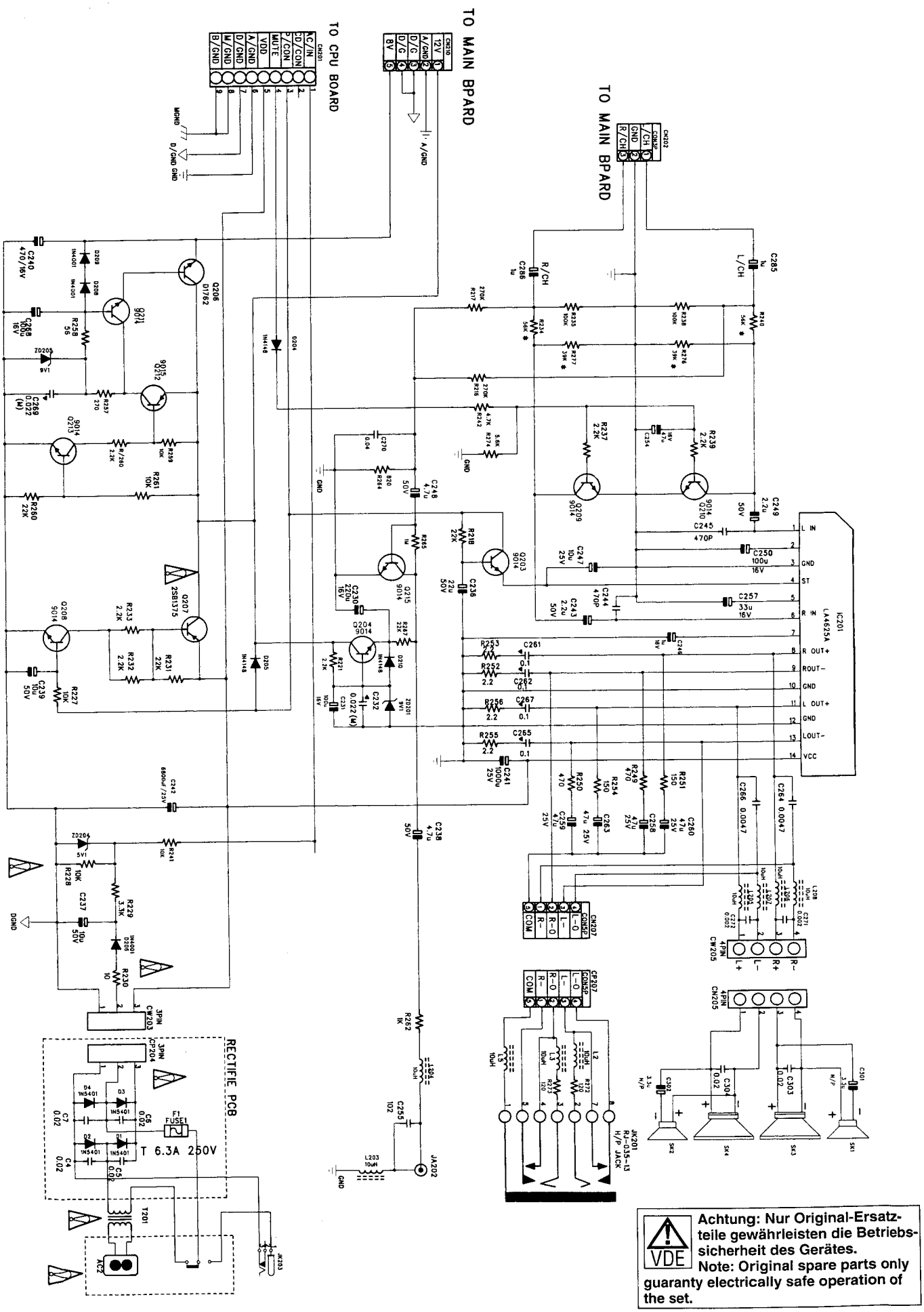
Hinweis für Original-Etikett:
**Schrift und Umrandung schwarz, Untergrund gelb.**

Indication for original label:
**Letters and surrounding black, background yellow.**

**Diese Serviceunterlage wurde ausschließlich für autorisiertes Fachpersonal erstellt. Für Eingriffe durch nicht autorisierte Personen übernimmt der Hersteller keine Haftung**

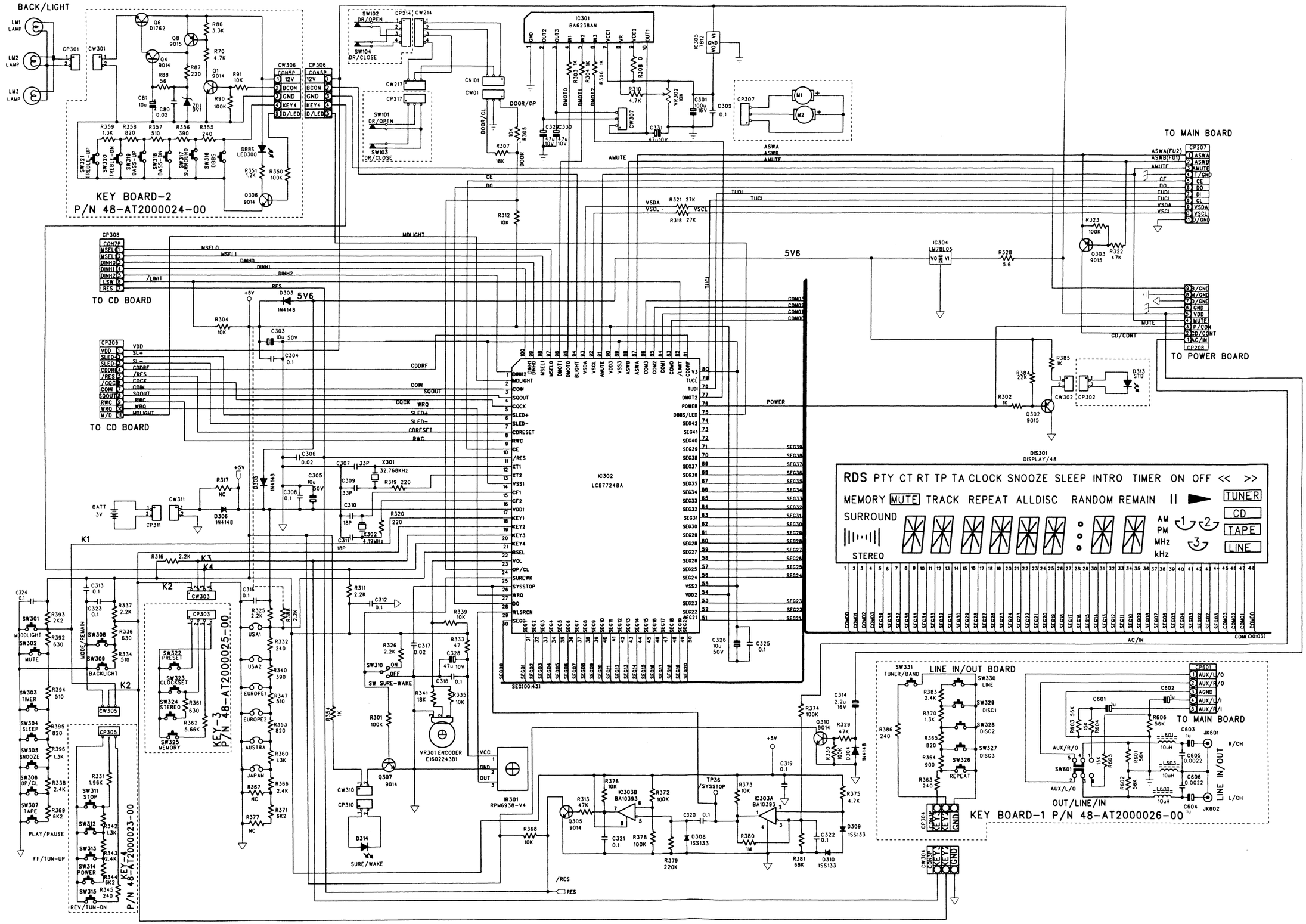
**This service manual was only made for authorized specialists. For interventions by not authorized persons producer doesn't take possession of liability.**

# Schaltbild Netzteil/Endstufe
## Schematic diagram power supply/amplifier



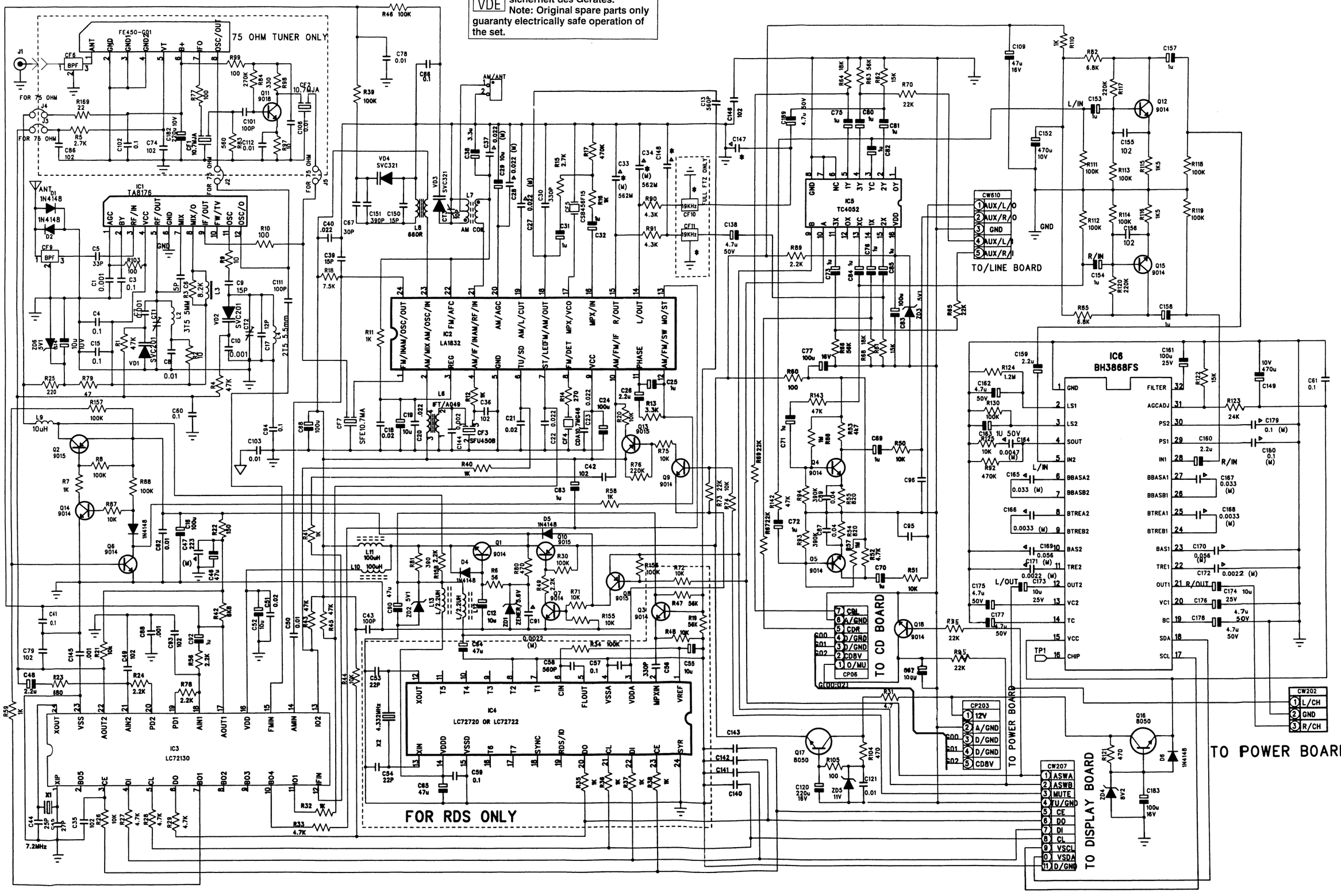
# Schaltbild Bedienteil/Display control

## Schematic diagram control



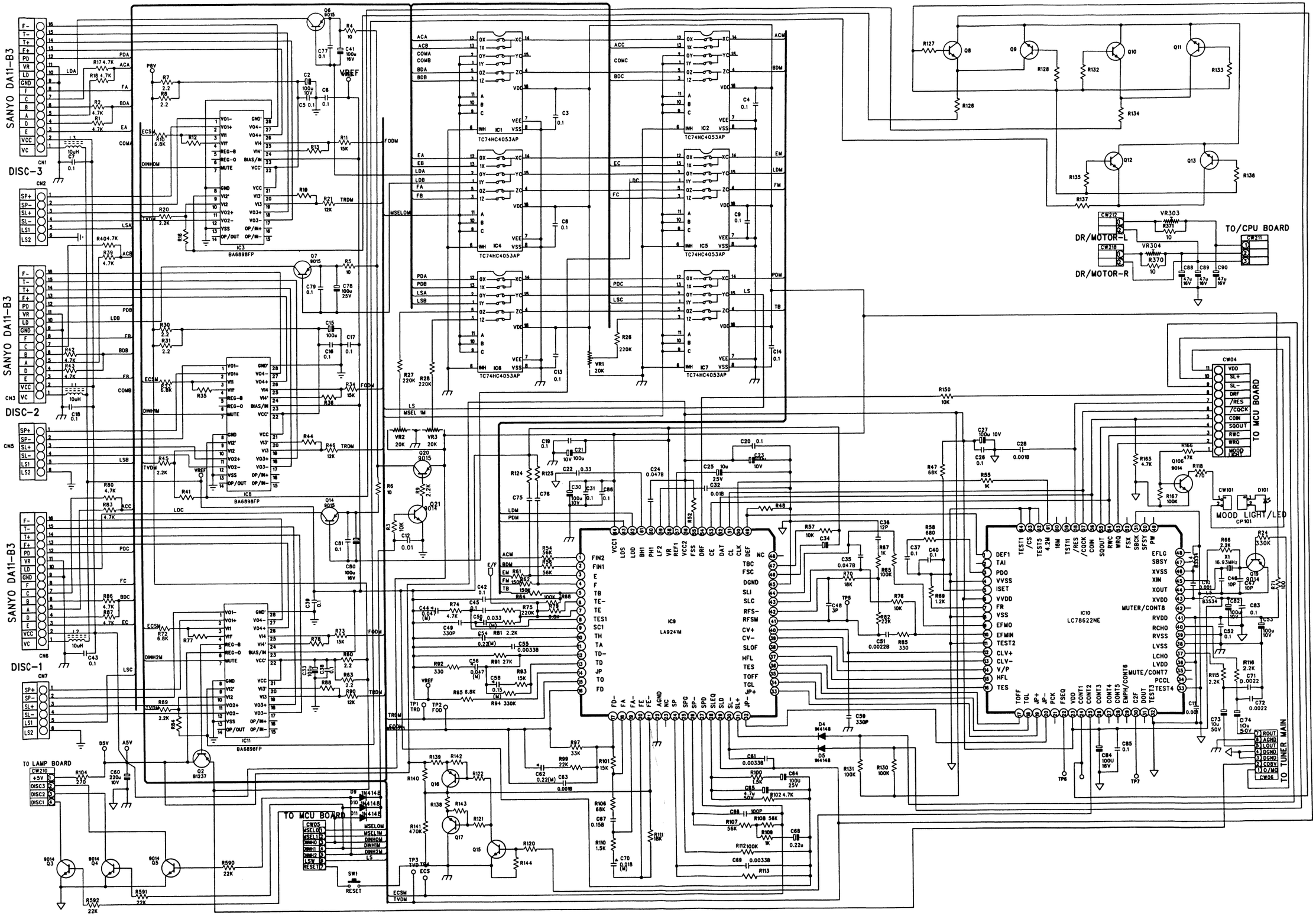
# Schaltbild Hauptplatine
## Schematic diagram main P.C. board

VDE Achtung: Nur Original-Ersatzteile gewährleisten die Betriebssicherheit des Gerätes.
Note: Original spare parts only guaranty electrically safe operation of the set.

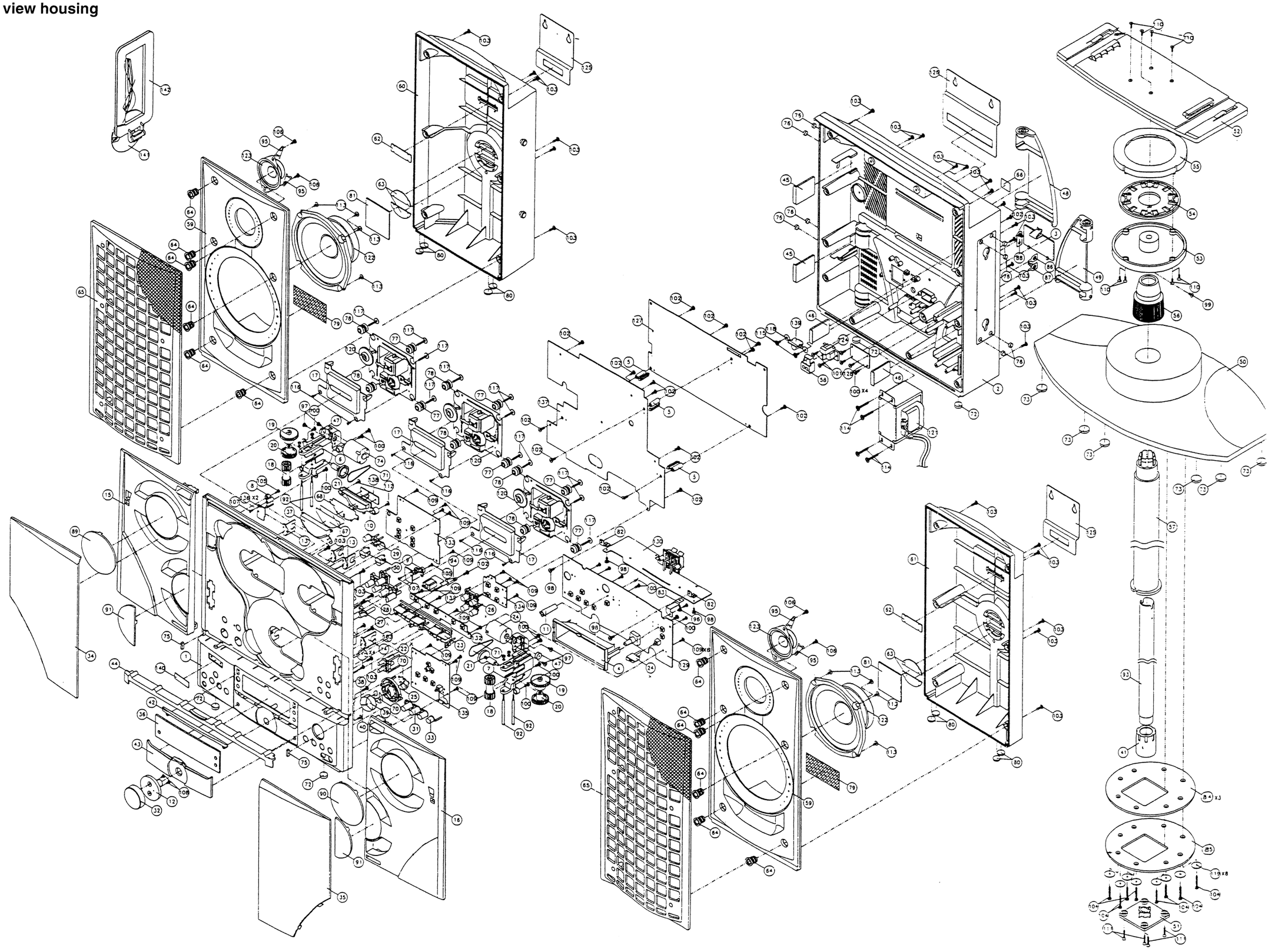


# Schaltbild CD-Platine

## Schematic diagram CD – P.C. board



# Explosionsdarstellung Gehäuse
## Exploded view housing



# Ersatzteilliste Gehäuse und sonstige Teile
## Spare parts list housing and other parts

| Best.-Nr. Part no. | Bezeichnung | Description | Pos. | Preisgr. Price key |
|---|---|---|---|---|
| 00 767 08 | Vertical 450 LS links | Speaker box ass'y L | | D0 |
| 00 767 09 | Vertical 450 LS rechts | Speaker box ass'y R | | D0 |
| 01 076 17 | Bedienungsanleitung D-GB-F-I-E | Instruction manual D-GB-F-I-E | Beipack | B9 |
| 01 077 67 | Bedienungsanleitung NL | Instruction manual NL | | A6 |
| 01 086 28 | Fernbedienung RC 173 | Remote control ass'y (877C) | Beipack | D1 |
| 01 086 75 | Batteriefachdeckel RC 173 | Remote battery door | | A4 |
| 00 133 30 | Behelfsantenne | Antenna FM pig tail | Beipack | A4 |
| 01 057 05 | AM Rahmenantenne | AM Loop antenna ass'y | Beipack | A6 |
| 01 086 30 | Wandhalterung Gerät | Pull-wall plate (unit) | Beipack | B3 |
| 01 086 31 | Wandhalterung LS-Box | Pull-wall plate (Spk box) | Beipack | B3 |
| 01 086 32 | Faltkarton | Gift box | | B5 |
| 01 086 33 | Styropor unten | Polyfoam Bottom | | A4 |
| 01 086 34 | Styropor oben | Polyfoam Top | | A4 |
| 01 086 35 | Rückwand | Rear cab -unit | 2 | C3 |
| 01 086 36 | Gehäusefuß | Rubber foot (Hard) | 72 | A0 |
| 01 086 37 | Gehäusefuß transparent | Rubber foot (transparent) | 76 | A0 |
| 01 086 38 | Batteriefachdeckel | Battery door -unit | 3 | A1 |
| 01 086 39 | Standfuß links | Back foot (L) -unit | 48 | A4 |
| 01 086 40 | Standfuß rechts | Back foot (R) -unit | 49 | A4 |
| 01 086 41 | Frontblende | Front cab -unit | 1 | C2 |
| 01 086 42 | Halterung Lautstärkeknopf | Volume bracket | 12 | A0 |
| 01 086 43 | Blende Lautstärkeregler | Ornate plate -volume | 43 | A6 |
| 01 086 44 | Fenster Anzeige | Display lens | 36 | A7 |
| 01 086 45 | Blende Anzeige | Ornate plate -display lens | 42 | A2 |
| 01 086 46 | Zierleiste | Fixing plate | 44 | A1 |
| 01 086 47 | Schriftzug Vertical 450 | Logo badge "Vertical 450" | 140 | A1 |
| 01 086 48 | CD-Türe links | CD door -L | 15 | B2 |
| 01 086 49 | Fenster CD-Türe links | CD door lens (L) | 34 | B1 |
| 01 086 50 | Aluscheibe CD-Türe links (rund) | CD door plate(L) (round) | 89 | A4 |
| 01 086 51 | CD-Türe rechts | CD door -R | 16 | B2 |
| 01 086 52 | Fenster CD-Türe rechts | CD door lens (R) | 35 | B1 |
| 01 086 53 | Aluscheibe CD Türe rechts (rund) | CD door plate(R) (round) | 90 | A4 |
| 01 086 54 | Aluscheibe CD-Türe (halbrund) | CD door plate (semicircle) | 91 | A2 |
| 01 086 55 | Fenster CD-Fach-Beleuchtung | Mood lens | 37 | A1 |
| 01 086 56 | Drehknopf Lautstärke | Volume knob | 32 | A2 |
| 01 086 57 | Knopf Line | Line knob | 33 | A0 |
| 01 086 58 | Tastenblock Band | Band knob | 31 | A5 |
| 01 086 59 | Tastenblock CD-Select | CD sel. knob | 25, 38-40 | A6 |
| 01 086 60 | Tastenblock Back Light | Back light knob | 22 | A6 |
| 01 086 61 | Tastenblock CD-Play | CD play knob | 23 | A5 |
| 01 086 62 | Knopf Mode | Mode knob | 27 | A1 |
| 01 086 63 | Knopf Snooze | Snooze knob | 28 | A1 |
| 01 086 64 | Tastenblock Funktion | Function knob | 26 | A5 |
| 01 086 65 | Knopf Gentlewake | Gentlewake knob | 24 | A1 |
| 01 086 66 | Tastenblock Surround | Surround knob | 29 | A5 |
| 01 086 67 | Knopf Bass | Bass knob | 30 | A1 |
| 01 086 68 | Zahnradwelle | Gear shaft | 18 | A4 |
| 01 086 69 | Zahnrad (groß) | Gear (large) | 19 | A3 |
| 01 086 70 | Zahnrad (Schnecke) | Gear (worm) | 20 | A3 |
| 01 086 71 | Schneckenrad | Gear, worm | 21 | A3 |
| 01 086 72 | Riemenscheibe | Door motor pully | 47 | A0 |
| 01 086 73 | Antriebsriemen | Drive belt (neoprane) NSX-2000 | 71 | A0 |
| 01 086 74 | Zahnradwelle | Gear shaft | 92 | A4 |
| 01 086 76 | CD-Mechanik | CD mechanism | 120 | E3 |
| 01 086 77 | Dämpfungsgummi (schwarz) | Shock absorber (black) | 77 | A2 |
| 01 086 78 | Dämpfungsgummi (pink) | Shock absorber (pink) | 78 | A2 |
| 01 086 79 | Bandleitung flex. 16-pol. 100mm | Wire flex. 16pin 100mm | | A0 |
| 01 086 80 | Bandleitung flex. 16-pol. 120mm | Wire flex. 16pin 120mm | | A1 |



# Ersatzteilliste elektrische Teile
## Spare parts list electrical parts

| Best.-Nr. Part no. | Bezeichnung | Description | Pos. | Preisgr. Price key |
|---|---|---|---|---|
| 01 086 81 | Hauptplatine Tuner | Main board ass'y | 127 | F5 |
| 01 086 82 | Anzeigenplatine | Display/Key/Vol. board ass'y | 129 | E2 |
| 01 086 83 | Endstufenplatine | Amp (Power) board ass'y | 130 | E6 |
| 01 086 84 | Hauptplatine CD | CD board ass'y | 137 | F1 |
| 01 086 85 | IC LA 1832 | IC LA 1832 | IC 2 | B7 |
| 01 056 81 | IC LC 72130 | IC LC 72130 | IC 3 | B7 |
| 01 043 06 | IC TC 4052 BP | IC TC 4052 BP | IC 5 | A5 |
| 01 086 86 | IC BH 3868 FS | IC BH 3868 FS | IC 6 | D1 |
| 01 086 87 | IC LC 72722 PM | IC LC 72722 PM | IC 7 | D0 |
| 01 086 88 | IC TC 74HC4053-AP | IC TC 74HC4053-AP | IC 1,2,4-7 (CD) | A8 |
| 01 086 89 | IC BA 6898 FP | IC BA 6898 FP | IC 3,8,11 | B5 |
| 01 086 90 | IC LA 9241 M | IC LA 9241 M | IC 9 | B8 |
| 01 086 91 | IC LC 78622 NE | IC LC 78622 NE | IC 10 | C7 |
| 01 086 92 | IC LA 4725 | IC LA 4725 | IC 201 | C4 |
| 01 086 93 | IC BA 6238 AN | IC BA 6238 AN | IC 301 | B5 |
| 01 086 94 | IC LC 877248 A | IC LC 877248 A | IC 302 | D8 |
| 01 086 95 | IC BA 10393 F | IC BA 10393 F | IC 303 | A4 |
| 12 89 491 | IC LM 78L05 | IC LM 78L05 | IC 304 | A5 |
| 01 086 96 | IC UTC 7812 | IC UTC 7812 | IC 305 | A6 |
| 00 700 94 | Transistor 2 SC 9014 C | Transistor 2 SC 9014 C | Q 1,3-7,9,12,14 | A4 |
| 01 086 97 | Transistor 2 SB 1237 | Transistor 2 SB 1237 | Q 2 (CD) | A2 |
| 01 043 15 | Transistor 2 SC 9015 C | Transistor 2 SC 9015 C | Q 2,6-8,10,13 | A1 |
| 00 407 67 | Transistor 2 SD 1762 | Transistor 2 SD 1762 | Q 6 | A7 |
| 00 463 72 | Transistor 9018 F | Transistor 9018 F | Q 11 | A2 |
| 01 043 15 | Transistor 2 SC 9015 C | Transistor 2 SC 9015 C | Q 14 | A1 |
| 00 700 94 | Transistor 2 SC 9014 C | Transistor 2 SC 9014 C | Q 15,18,19 | A4 |
| 00 604 32 | Transistor 8050 D | Transistor 8050 D | Q 16,17 | A2 |
| 00 700 94 | Transistor 2 SC 9014 C | Transistor 2 SC 9014 C | Q 106,203,204 | A4 |
| 00 407 67 | Transistor 2 SD 1762 | Transistor 2 SD 1762 | Q 206 | A7 |
| 00 616 41 | Transistor 2 SB 1375 | Transistor 2 SB 1375 | Q 207 | A0 |
| 00 700 94 | Transistor 2 SC 9014 C | Transistor 2 SC 9014 C | Q 208-211,213 | A4 |
| 01 043 15 | Transistor 2 SC 9015 C | Transistor 2 SC 9015 C | Q 212,302,303 | A1 |
| 00 700 94 | Transistor 2 SC 9014 C | Transistor 2 SC 9014 C | Q 215,305-307 | A4 |
| 00 112 41 | Diode 1 N 4148 | Diode 1 N 4148 | Diverse | A0 |
| 01 043 21 | Diode 1 N 5401 | Diode 1 N 5401 | D 1-4 | A1 |
| 00 034 03 | Diode 1 N 4001 | Diode 1 N 4001 | D 206 | A4 |
| 00 247 50 | Diode 1 SS133-T-77 | Diode 1 SS133-T-77 | D 308-310 | A4 |
| 00 060 40 | Zenerdiode ZPD 5,6 V | Zener diode 5.6 V | ZD 1 (Tuner) | A3 |
| 00 611 86 | Zenerdiode ZPD 9,1 V | Zener diode 9.1 V | ZD 1 (CD) | A1 |
| 00 068 72 | Zenerdiode ZPD 5,1 V | Zener diode 5.1 V | ZD 2,3,204 | A1 |
| 00 231 84 | Zenerdiode ZPD 8,2 V | Zener diode 8.2 V | ZD 4 | A3 |
| 01 043 22 | Zenerdiode ZPD 11 V | Zener diode 11 V | ZD 5 | A1 |
| 00 611 86 | Zenerdiode ZPD 9,1 V | Zener diode 9.1 V | ZD 201,205 | A1 |
| 01 086 98 | Kapazitätsdiode SVC321SPA | Varactor diode SVC321SPA | VD 3,4 | A5 |
| 00 578 43 | LED rot 3mm | LED red 3mm | LED 300 | A0 |
| 01 086 99 | LED MBB31TA blau 3mm | LED MBB31TA blue 3mm | LED 301,302,303 | A8 |
| 00 657 63 | LED rot 2x5mm SLR-25VR | LED red SLR-25VR | D 313,314 | A3 |
| 01 086 99 | LED MBB31TA blau 3mm | LED MBB31TA blue 3mm | CD-Fach | A8 |
| 01 087 00 | Drehwiderstand Lautstärke | Rotary encoder volume | VR 301 | A4 |
| 00 663 14 | Trimmpoti 10K | Potentiometer 10K | VR 302 | A2 |
| 00 570 86 | Quarz 7,200 MHz | Crystal 7.200 MHz | X 1 (Tuner) | A6 |
| 00 487 96 | Keramikschwingkreis CSA 16,93M | Ceramic resonator CSA 16.93M | X 1 (CD) | B2 |
| 01 048 68 | Quarz 4,332 MHz | Crystal 4.332 MHz | X 2 | A9 |
| 01 057 93 | Quarz 32,768 kHz | Crystal 32.768 kHz | X 301 | A4 |
| 01 087 01 | Keramikschwingkreis ZT4,19M | Ceramic resonator ZT4.19M | X 302 | A4 |

| Best.-Nr. Part no. | Bezeichnung | Description | Pos. | Preisgr. Price key |
|---|---|---|---|---|
| 00 388 04 | Keramikfilter 10,7MHz SFE MA5-L | Ceramic filter 10.7MHz SFE MA5-L | CF 1 | A4 |
| 01 087 02 | Keramikfilter SFE 10,7MJA10-A rot | Ceramic filter SFE10.7MJA10-A red | CF 2,7 | A4 |
| 00 652 43 | Keramikfilter SFU450B | Ceramic filter SFU450B | CF 3 | A3 |
| 00 652 44 | Keramikfilter CDA 10,7MG46-A | Discriminator filter CDA 10.7MG46-A | CF 4 | A4 |
| 00 658 82 | Keramikschwingkreis CSB 456-F15 | Ceramic resonator CSB 456-F15 | CF 5 | A6 |
| 00 329 43 | Taster RS-014RB1 | Tact switch RS-014RB1 | SW 1 | A2 |
| 01 047 86 | Mikroschalter SPPB62 | Micro switch SPPB62 | SW 101-104 | A5 |
| 00 329 43 | Taster RS-014RB1 | Tact switch RS-014RB1 | SW 301-306,308 | A2 |
| 00 329 43 | Taster RS-014RB1 | Tact switch RS-014RB1 | SW 309,311-331 | A2 |
| 01 087 03 | Druckschalter PBS-2283SL | Push button PBS-2283SL | SW 310,601 | A3 |
| 01 087 04 | Motor CD-Türe | CD motor MXN-13FB12F | 74 | B3 |
| 00 067 54 | IEC-Sicherung T6,3A/250V | Glass fuse T6.3A/250V | | A1 |
| 01 087 05 | LCD-Display FDA97DP | LCD display FDA97DP | DIS 301 | C7 |
| 01 087 06 | Lampe 8V 100mA | Pilot lamp 8V 100mA | LU 1,2,3 | A1 |
| 01 068 66 | Tuner FE450-G01 | Tuner FE450-G01 | P 1 | D3 |
| 01 087 07 | Netztrafo EI 66 | Transformer EI 66 | PT 901 | D2 |
| 01 087 08 | Klemmanschluß LS 4-fach | Speaker terminal RSP-134V-05 | SPK OUT | A3 |
| 01 087 09 | Cinchbuchse 1-fach | RCA jack 1P RJ-032-03BB | BASS OUT | A4 |
| 01 062 65 | Klinkenbuchse 3,5mm | Earphone jack PJ322A (silver) | JK 201 | A4 |
| 01 087 10 | Cinchbuchse 1-fach steh. Rot | RCA jack 1P RJ-032-04BR (red) | JK 601 | A4 |
| 01 087 11 | Cinchbuchse 1-fach steh. Weiss | RCA jack 1P RJ-032-04BW (white) | JK 602 | A4 |
| 01 087 12 | Antennenbuchse R-018 | Coaxial jack R-018 | | A4 |
| 01 087 13 | Netzbuchse | AC socket TC08-115-02 | | A4 |

## Ersatzteilliste Standfuß
### Spare parts list floor stand

| Best.-Nr. Part no. | Bezeichnung | Description | Pos. | Preisgr. Price key |
|---|---|---|---|---|
| 01 078 88 | Montageanleitung Vertical 450 Fuß | Mounting hints Vertical 450 | | |
| 01 087 59 | Kunststofffixierplatte | Stand foot fix plate | 51 | |
| 01 087 60 | Kupplung Röhre | Stand foot fix cover | 41 | |
| 01 087 61 | Kunststoffröhre | Stand foot fix tube | 57 | |
| 01 087 62 | Gummifuß Basis | Rubber foot DIA:16mm T=3mm | 73 | |
| 01 087 63 | Standfuß Gerät | Stand foot -unit | 50 | |
| 01 087 64 | Kunststoffring | Stand foot fix cover | 56 | |
| 01 087 65 | Kunststoffscheibe unten | Stand foot cover (below) | 53 | |
| 01 087 66 | Scheibe rund (Mitte) | Stand foot cover (mid) | 54 | |
| 01 087 67 | Kunststoffscheibe oben | Stand foot cover (above) | 55 | |
| 01 087 68 | Plattform | Stand foot cover | 52 | |

### Hinweise zur Ersatzteilbestellung
Bitte bei Ersatzteilbestellungen die genaue Bezeichnung und Ident-Nr. des Gerätes (siehe Typenschild auf der Geräterückseite) sowie Bestell-Nummer und Positions-Nummer des Ersatzteils angeben.

### Hints for ordering spare parts
For ordering of spare parts please state the exact description and ident no. of unit (see rating label on the backside of unit) as well as part no. and position no. of the required spare part.



Benutzen Sie:

Telefax: 08245/51326

oder

ersatzteile@schneider-ag.de

Technische Änderungen vorbehalten.
Technical modifications reserved.
Herstellung: Holzmann Druck, 86825 Bad Wörishofen

**Der Umwelt zuliebe!**

Diese Serviceanweisung wurde auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

**Working for the environment!**

This service manual is printed on paper whitened without chlorine.

01 085 87 I HD 6/4783/1000/17/01